विज्ञान का जल रंग कैनवास

कक्षा 9 विज्ञान - हल की गई पहेलियाँ और इंटरैक्टिव अभ्यास

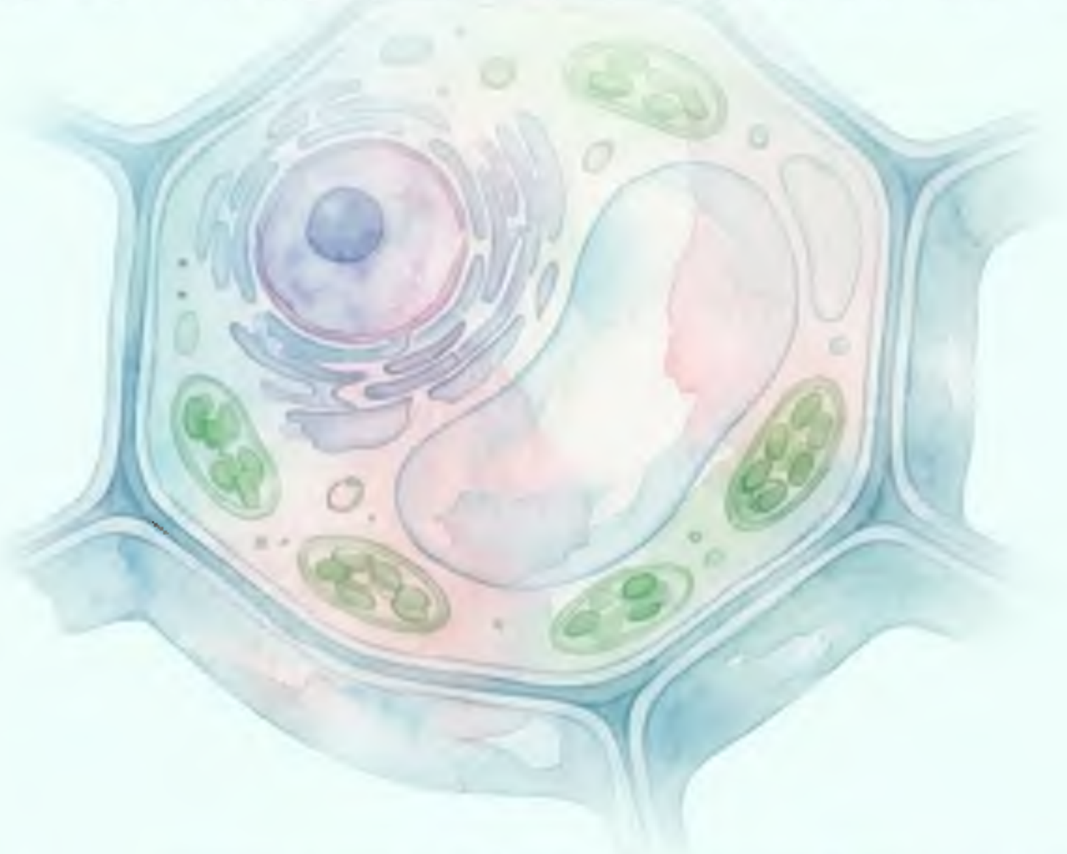
Start

मॉड्यूल: कोशिका (Biology) और परमाणु (Chemistry) | स्मार्ट बोर्ड उत्तर कुंजी

NotebookLM

अध्याय 2: कोशिका - जीवन की आधारभूत इकाई

स्मार्ट बोर्ड अभ्यास: क्या आप कोशिका को जानते हैं?



(उत्तर कुंजी और व्याख्या सहित)

NotebookLM

गतिविधि 1: सत्य या असत्य? (True or False)

नीचे दिए गए कथनों को ध्यान से पढ़ें और सही विकल्प पर गोला बनाएँ:

1. जंतु कोशिकाओं में बाहरी आवरण के रूप में एक दृढ़ कोशिका भित्ति (Cell Wall) उपस्थित होती है।

2. रॉबर्ट हुक ने 1665 में सबसे पहले कॉर्क की स्लाइस में कोशिकाओं को देखा था।

3. लाइसोसोम को कोशिका का 'ऊर्जा गृह' (Powerhouse of the cell) कहा जाता है।

4. प्रोकैरियोटिक कोशिकाओं (जैसे जीवाणु) में एक सुस्पष्ट, झिल्ली-बद्ध केंद्रक (Nucleus) नहीं होता है।

5. कोशिका झिल्ली 'वार्णात्मक पारगम्य' (Selectively permeable) होती है, जो केवल कुछ ही पदार्थों को पार जाने देती है।

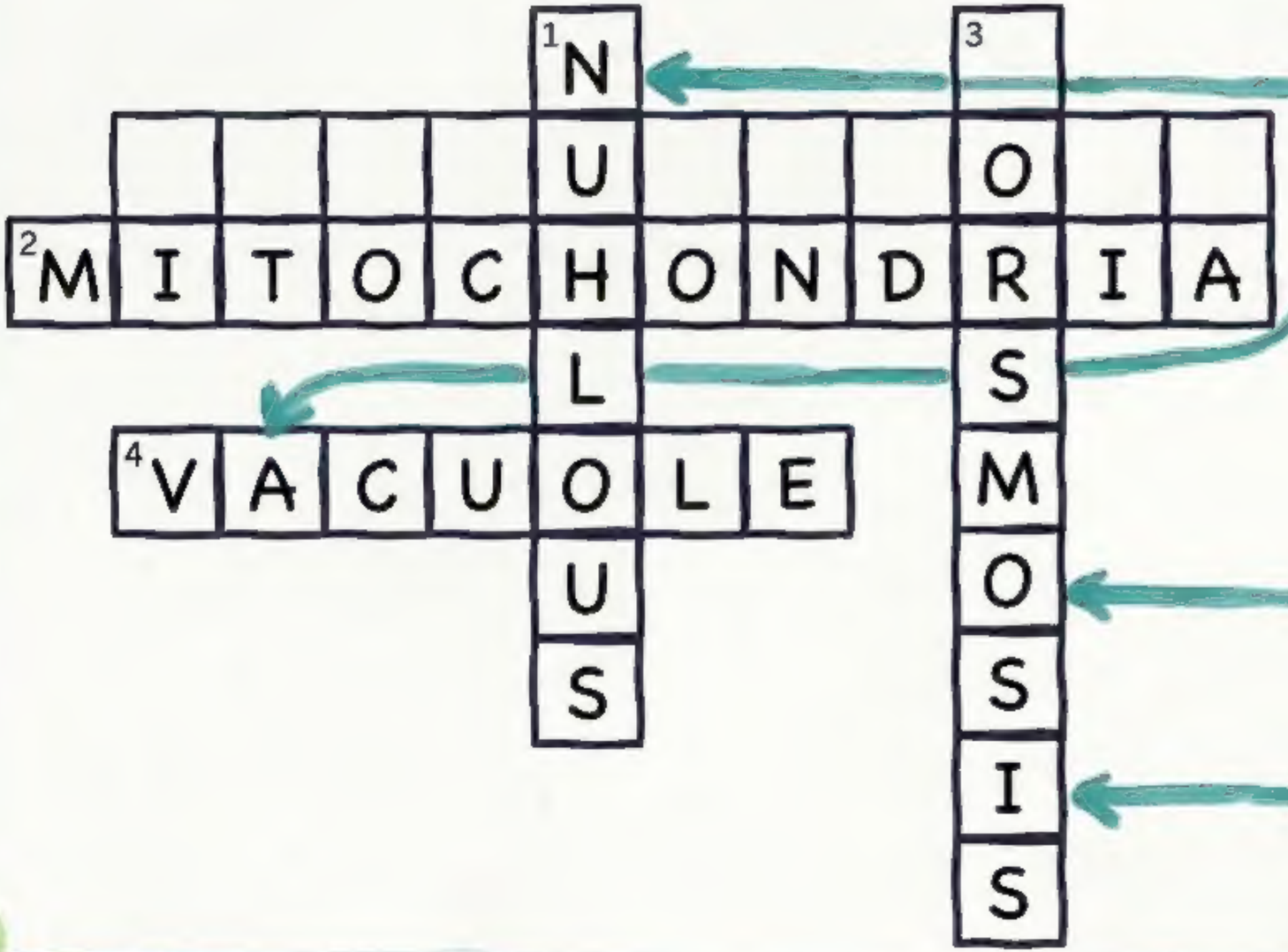
NotebookLM

गतिविधि 2: शब्द पहेली (Word Scramble) - हल किया हुआ

[सुराग: कोशिका की 'उत्पादन लाइन' जहाँ प्रोटीन का संश्लेषण होता है]	BIMOROES →	RIBOSOME
[सुराग: केवल पादप कोशिकाओं में पाया जाता है; रंग देने और प्रकाश संश्लेषण के लिए उत्तरदायी]	LIDSTAP →	PLASTID
[सुराग: कोशिका का प्रधान कार्यालय जहाँ DNA के कूटबद्ध निर्देश सुरक्षित रहते हैं]	LUSCENU →	NUCLEUS
[सुराग: कोशिका का कचरा-पृथक्करण और सफ़ाई तंत्र (अपशिष्ट प्रबंधन)]	MOSESYOL →	LYSOSOME
[सुराग: पादप कोशिकाओं में जलीय द्रव (कोशिका रस) से भरी एक बड़ी थैली]	CAVLOUE →	VACUOLE

NotebookLM

गतिविधि 3: कोशिका क्रॉसवर्ड (English Crossword)



बाएँ से दाएँ (Across):

2. कोशिका का 'ऊर्जा गृह', जहाँ ATP का निर्माण होता है।

4. पादप कोशिकाओं में दृढ़ता और स्फीति (turgidity) बनाए रखने वाला भंडारण अंगक।

ऊपर से नीचे (Down):

1. कोशिका का नियंत्रण केंद्र, जहाँ गुणसूत्र (Chromosomes) पाए जाते हैं।

3. वर्णात्मक पारगम्य झिल्ली के आर-पार जल का विसरण (Diffusion of water)।

NotebookLM

गतिविधि 5: सही मिलान करें (Matching) - कोशिका एक डिलीवरी कंपनी

कल्पना कीजिए कि कोशिका एक 'डिलीवरी कंपनी' है। स्मार्ट बोर्ड पेन का उपयोग करके बाईं ओर दिए गए कोशिकांगों को दाईं ओर दिए गए कंपनी के उनके सही 'विभाग' से जोड़ें:

कोशिकांग (Organelle)	कंपनी का विभाग (Company Department)
1. केंद्रक (Nucleus)	A. पैकिंग और प्रेषण (लपेटना, लेबल लगाना और भेजना)
2. ER + राइबोसोम	B. अपशिष्ट प्रबंधन (चीज़ों को तोड़ना और पुनर्चक्रित करना)
3. गॉल्जी उपकरण (Golgi)	C. प्रधान कार्यालय (सभी निर्देश जारी करना)
4. माइटोकॉन्ड्रिया (Mitochondria)	D. उत्पादन लाइन (प्रोटीन और लिपिड बनाना)
5. लाइसोसोम (Lysosome)	E. जनरेटर कक्ष (ईंधन को शक्ति/ATP में बदलना)

NotebookLM

गतिविधि 4: कोशिका बिंगो (Cell Bingo)

शिक्षक द्वारा परिभाषा बोले जाने पर सही शब्द को काटें!

DNA (डी.एन.ए.)	Mitochondria (माइटोकॉन्ड्रिया)	Osmosis (परासरण)
Lysosome (लाइसोसोम)	Golgi Apparatus (गॉल्जी उपकरण)	Ribosome (राइबोसोम)
Prokaryote (प्रोकैरियोट)	Vacuole (रसधानी)	Cell Membrane (कोशिका झिल्ली)

NotebookLM

उत्कृष्ट कार्य! (Great Job!) - कोशिका सारांश

आपकी दही के लैक्टोबैसिलस से लेकर विशाल वृक्षों तक — हर जीवित चीज़ इन्हीं परिश्रमी कोशिकाओं से बनी है।

नियंत्रण और सूचना	ऊर्जा और उत्पादन	संरक्षण और भंडारण
केंद्रक (Nucleus) DNA (डी.एन.ए.)	माइटोकॉन्ड्रिया (Mitochondria) राइबोसोम (Ribosome) प्लास्टिड (Plastid)	कोशिका झिल्ली (Cell Membrane) लाइसोसोम (Lysosome) रसधानी (Vacuole)

अध्याय 2: कोशिका - जीवन की आधारभूत इकाई (IESC श्रृंखला)

NotebookLM

अध्याय 9: परमाणु - पदार्थ के मूलभूत कण

स्मार्ट बोर्ड अभ्यास: रसायन विज्ञान के रहस्य

(अणु, आयन, और रासायनिक बंधन)

NotebookLM

गतिविधि 1: सत्य या असत्य? (True or False)

1. आयनिक बंध इलेक्ट्रॉनों को साझा करके बनता है। सत्य असत्य
2. सहसंयोजक बंध इलेक्ट्रॉनों को साझा करके बनता है। सत्य असत्य
3. जॉन डाल्टन ने प्रस्तावित किया कि परमाणु अविभाज्य हैं। सत्य असत्य
4. द्रव्यमान संरक्षण का नियम कहता है कि रासायनिक प्रतिक्रिया में नया द्रव्यमान बनाया जा सकता है। सत्य असत्य
5. संयोजकता (Valency) किसी तत्व की संयोजन क्षमता है। सत्य असत्य

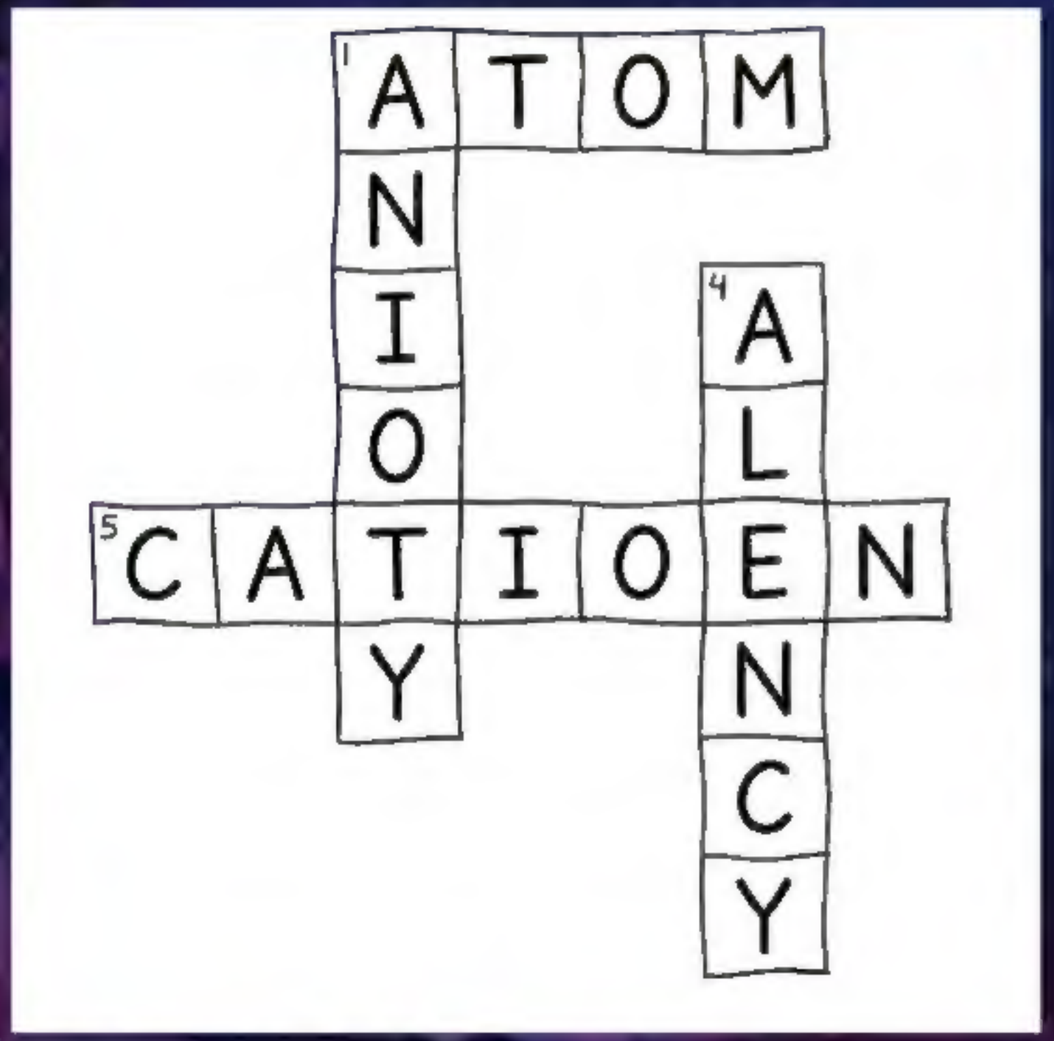
NotebookLM

गतिविधि 2: शब्द पहेली (Word Scramble)

[सुराग: अणु में परमाणु द्रव्यमानों का योग]	M C L E MACLEROUL R O L	MOLECULAR
[सुराग: स्थिर अनुपात का नियम - जोसेफ प्राउस्ट द्वारा]	N R P O R NRPOTORPOI O T I	PROPORTION
[सुराग: द्रव्यमान के संरक्षण का नियम (ना तो बनता है ना नष्ट होता है)]	I C A T E ICOATOENNSRV N N S RV	CONSERVATION
[सुराग: दो या दो से अधिक तत्वों से रासायनिक रूप से जुड़ा पदार्थ]	N O M NDO POUMC C O I	COMPOUND
[सुराग: वह कण जो रासायनिक आबंधन में स्थानांतरित या साझा किया जाता है]	T O L CTONEREL N I S	ELECTRON

NotebookLM

गतिविधि 3: रासायनिक क्रॉसवर्ड (English Crossword)



बाएँ से दाएँ (Across):

2. डाल्टन के अनुसार किसी तत्व का सबसे छोटा अविभाज्य कण। (ATOM)
7. धनावेशित आयन। (CATION)

ऊपर से नीचे (Down):

1. किसी तत्व की संयोजन क्षमता। (VALENCY)
9. ऋणावेशित आयन। (ANION)

NotebookLM

गतिविधि 4: विषम चुनें (Odd One Out)

Ionic bond, Covalent bond, Valency, Petrichor

क्योंकि पेट्रिकोर बारिश के बाद मिट्टी की गंध है, यह रासायनिक बंधन या गुण नहीं है।

Dalton, Proust, Lavoisier, Tyndall

क्योंकि टिंडल प्रभाव प्रकाश का प्रकीर्णन है, जबकि अन्य वैज्ञानिकों ने रासायनिक संयोजन के मूलभूत नियम दिए।

Formula, Valency, Criss-cross method, Fulcrum

क्योंकि फ़लक्रम (आलंब) भौतिकी में लीवर से संबंधित है, यह रासायनिक सूत्र लिखने की विधि नहीं है।

NotebookLM

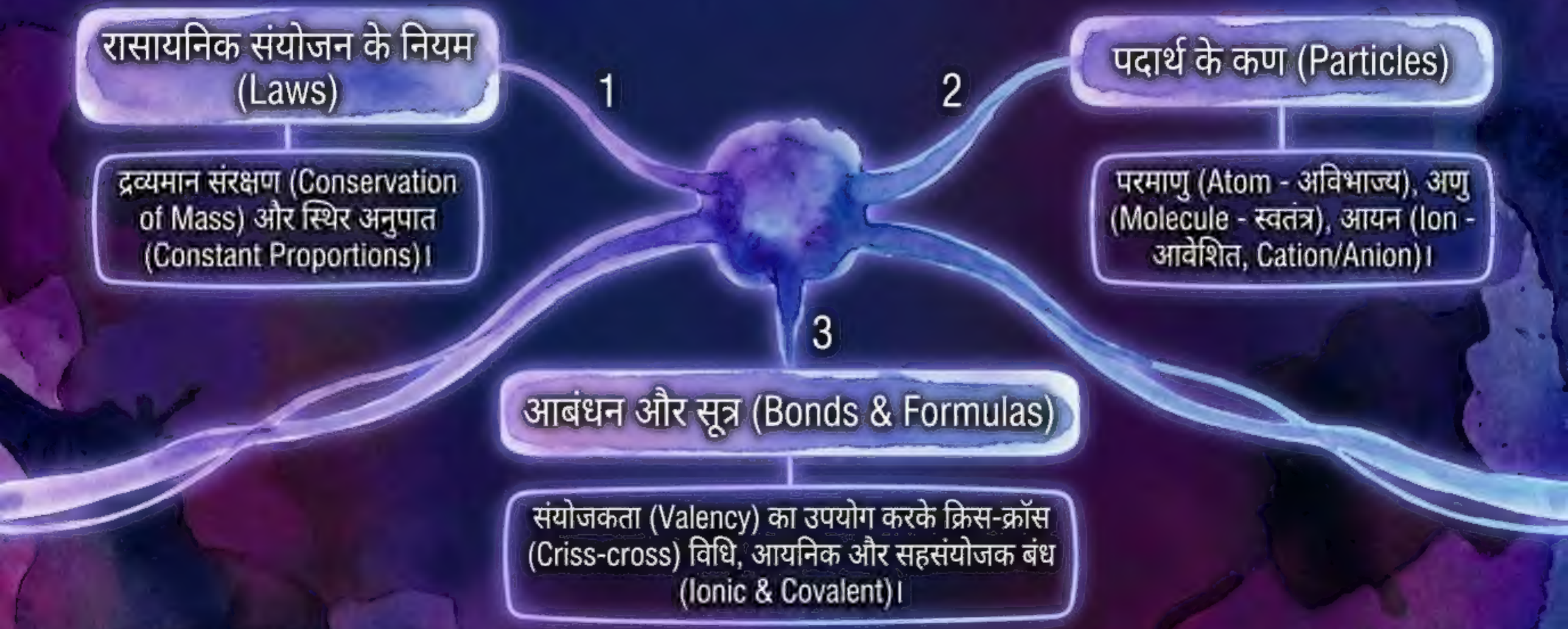
गतिविधि 5: परमाणु बिंगो (Atomic Bingo)

शब्दावली का खेल!

Valency	Ionic bond	Covalent bond	Cation
Anion	Molecule	Dalton	Proust
Formula	Criss-cross method	Conservation	Molecular mass
Atom	Compound	Element	Charge

NotebookLM

अध्याय 9 सारांश: रासायनिक आधार (Chemical Foundations)


रासायनिक संयोजन के नियम (Laws)
1
द्रव्यमान संरक्षण (Conservation of Mass) और स्थिर अनुपात (Constant Proportions)।
2
पदार्थ के कण (Particles)
परमाणु (Atom - अविभाज्य), अणु (Molecule - स्वतंत्र), आयन (Ion - आवेशित, Cation/Anion)।
3
आबंधन और सूत्र (Bonds & Formulas)
संयोजकता (Valency) का उपयोग करके क्रिस-क्रॉस (Criss-cross) विधि, आयनिक और सहसंयोजक बंध (Ionic & Covalent)।

सूक्ष्म जगत की आपकी यह यात्रा यहीं संपन्न होती है। शानदार कार्य! (Your journey into the microscopic world concludes here. Great job!)

NotebookLM